Fagor Automation S. Coop.

NV -10/11
NV -20/21
NV-300/300M

Manuale di Installazione

Manual code: 14460044
Manual version: 0410
Software version: 3.xx

INDICE

1 Marcatura CE 3

1.1 Dichiarazione di conformità 3
1.2 Condizioni di sicurezza 4
1.3 Condizioni di garanzia 6
1.4 Condizioni di successive spedizioni 7

2 Descrizione dell'apparecchio 8

2.1 Pannello frontale (vedi Manuale di Funzionamento) 8
2.2 Pannello posteriore 8
2.3 Caratteristiche Tecniche generali 10
2.4 Collegamenti 10
2.4.1 Collegamento dei sistemi di retroazione. 10
2.4.2 Collegamento a Rete e a Macchina 11
2.5 Accensione e spegnimento dell'apparecchio 12
2.6 Collegamento dell'RS-232. (Descritta nel supplemento a parte). 12

3 Parametro di installazione 13

3.1 Parametri di impostazioni della retroazione e della visualizzazione. 14
3.2 Parametri per la comunicazione RS-232C (prestazione opzionale). 23

4 Appendice 24

4.1 Codici di errore 24
4.2 Manutenzione 25

Attenzione

Prima dell'avvio del Visualizzatore leggere le indicazioni contenute nel Capitolo 2 del presente manuale.

È vietato l'avvio del Visualizzatore finché non si verificherà che la macchina in cui si incorpora osservi la specifica della Direttiva 89/392/CEE.

1.1 Dichiarazione di conformità

Fabbricante: **Fagor Automation, S. Coop**.

Barrio de San Andrés 19 C.P. 20500, Mondragón -Guipúzcoa- (SPAGNA).

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità la conformità dello strumento:

Visualizzatore Digitale di Quote Fagor:

NV-10, NV-11, NV-20, NV-21, NV-300M, NV-301M

al quale fa riferimento la presente dichiarazione, alle norme di:

SICUREZZA: EN 60204-1Sicurezza delle macchine. Apparecchiature elettriche delle macchine.

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA:

EN 50081-2Emissione
EN 55011Emissioni irradiate. Classe A, Gruppo
EN 55011Induzione. Classe A, Gruppo
EN 50082-2Immunità
EN 61000-4-2Scariche Elettrostatiche.
EN 61000-4-3Campi elettromagnetici irradiati in radiofrequenza.
EN 61000-4-4Transitori Rapidi e Raffiche.
EN 61000-4-5Onde d'urto
EN 61000-4-6Perturbazioni condotte da campi in radiofrequenza.
EN 61000-4-11Variazioni di Tensione e Cadute.
ENV 50204 Campi elettromagnetici irradiati da radiotelefoni.
Ai sensi delle disposizioni delle Direttive Comunitarie: (e 93/68/EEC) sulla Bassa Tensione, la 89/392/CEE sulla Sicurezza delle Macchine e la 89/336/CEE sulla Compatibilità Elettromagnetica.

Mondragón, 01 Aprile 2000

Fagor Automation, S. Coop. Ltda.
Director Gerente
Fdo.: Julen Busturia

1.2 Condizioni di sicurezza

Leggere le seguenti misure di sicurezza onde evitare lesioni alle persone e danni a questo strumento e a quelli ad esso collegati.

La ditta Fagor Automation non potrà essere considerata responsabile di alcun danno materiale o fisico causato dal mancato rispetto di queste semplici norme di sicurezza.

Non toccare le parti interne dello strumento

Solo personale autorizzato della Fagor Automation può manipolare l'interno dell'apparecchio.

Non toccare i connettori se lo strumento è collegato alla rete elettrica

Prima di manipolare i connettori (rete, retroazione, ecc.), assicurarsi che l'apparecchio non sia collegato alla rete elettrica.

Usare cavi elettrici adeguati.

Per evitare rischi, utilizzare solo cavi di rete consigliati per questo apparecchio.

Evitare sovraccarichi elettrici

Per evitare scariche elettriche e rischi d'incendio non applicare tensione elettrica fuori dall'intervallo indicato nel capitolo 2 del presente manuale.

Collegamento a terra.

Allo scopo di evitare scariche elettriche, collegare il morsetto di terra dell'apparecchio al punto centrale di massa. Inoltre, prima di effettuare il collegamento delle entrate e delle uscite di questo strumento verificare che il collegamento a terra sia stato effettuato.

Prima di accendere lo strumento verificare che sia stato collegato a terra

Allo scopo di evitare scariche elettriche, assicurarsi di aver provveduto al collegamento della terra.

Condizioni ambientali

Rispettare i limiti di temperature e umidità relativa indicati nel capitolo "Caratteristiche Tecniche generali" nella pagina 10

Non lavorare in ambienti esplosivi

Allo scopo di evitare rischi, infortuni o danni, non lavorare in ambienti esplosivi.

Ambiente di lavoro

Questo apparecchio è predisposto per l'uso in Ambienti Industriali, in osservanza alle direttive ed alle norme in vigore nella Comunità Europea.

Si consiglia di collocare il visualizzatore in posizione verticale,

in modo che l'interruttore posteriore sia situato a una distanza del suolo compresa fra 0.7m e 1.7m e lontano da liquidi refrigeranti, prodotti chimici, colpi, ecc. che potrebbero danneggiarlo. Situare il DRO lontano da liquidi refrigeranti, prodotti chimici, da alimentatori ad alta tensione o amperaggio, da relè e da campi magnetici elevati (almeno 0.5 metri). Evitare di esporlo alla luce solare diretta, a correnti di aria calda, urti, ecc.. che possano danneggiarlo.

L'apparecchio adempie alle direttive europee di compatibilità elettromagnetica. Ciononostante, è consigliabile mantenerlo lontano da fonti di perturbazioni elettromagnetiche, come:

- Cariche potenti connesse alla stessa rete dell'apparecchiatura.
- Trasmettitori portatili vicini (Radiotelefoni, apparecchi radioamatori).
- Trasmettitori radio/TV vicini.
- Macchine saldatrici ad arco vicine.
- Linee di alta tensione nelle vicinanze.
- Elementi della macchina che generano interferenze.
- Ecc.

Simboli di sicurezza

Simboli che possono figurare nel manuale

Simbolo ATTENZIONE.

È associato a un testo che indica le azioni od operazioni che possono provocare danni a persone o strumenti.

Simboli che possono figurare sullo strumento

Simbolo ATTENZIONE.

È associato a un testo che indica le azioni od operazioni che possono provocare danni a persone o strumenti.

Simbolo SCARICA ELETTRICA

Indica che un determinato punto può trovarsi sotto tensione.

Simbolo Protezione di terra.

Indica che un determinato punto deve essere collegato al punto centrale di terra della macchina per la protezione di persone e strumenti.

1.3 Condizioni di garanzia

GARANZIA

Tutti gli strumenti fabbricati o commercializzati dalla ditta Fagor Automation hanno una garanzia di 12 mesi dalla data di spedizione dai nostri magazzini.

La succitata garanzia copre tutte le spese di materiali e mano d'opera prestati negli stabilimenti della ditta FAGOR per correggere le anomalie di funzionamento degli strumenti.

Durante il periodo di garanzia, la ditta Fagor riparerà o sostituirà i prodotti riconosciuti difettosi.

La ditta FAGOR si impegna a riparare o a sostituire i propri prodotti dall'inizio della produzione e fino a 8 anni dalla data di eliminazione dello strumento dal catalogo.

Solo la ditta FAGOR può decidere, a suo giudizio insindacabile, se la riparazione rientra o no nella garanzia.

CLAUSOLE DI ESCLUSIONE

La riparazione avrà luogo nei nostri stabilimenti e sono quindi escluse dalla garanzia tutte le spese di spedizione e quelle causate dalle trasferte del personale tecnico della ditta necessarie per realizzare la riparazione di uno strumento, nonostante lo strumento stesso sia ancora coperto dal periodo di garanzia suindicato.

La garanzia sarà applicabile solo se gli strumenti sono stati installati rispettando le istruzioni, non siano stati oggetto di uso improprio, non abbiano subito danni accidentali o causati da incuria e non siano stati oggetto di intervento da parte di personale non autorizzato dalla ditta FAGOR.

Se una volta effettuata l'assistenza o la riparazione, la causa del guasto non è imputabile a detti elementi, il cliente ha l'obbligo di coprire tutte le spese occasionate, in consonanza con le tariffe vigenti.

Non sono coperte altre garanzie implicite o esplicite e la FAGOR AUTOMATION non si rende comunque responsabile di altri danni o pregiudizi eventualmente verificatisi.

CONTRATTI DI ASSISTENZA

Il cliente ha la facoltà di sottoscrivere un Contratto di Assistenza e Manutenzione, sia durante il periodo di garanzia che dopo.

1.4 Condizioni di successive spedizioni

Per spedire il DRO bisognerà rimetterlo nello scatolone originale con il materiale di imballaggio originale. Se non si dispone del materiale di imballaggio originale, bisognerà imballarlo come segue:

Trovare una scatola di cartone le cui 3 dimensioni interne siano di almeno 15 cm (6 pollici) maggiori di quelle dell'apparecchio. Il cartone dello scatolone deve avere una resistenza di 170 Kg (375 libbre).

Se viene spedito a un ufficio della ditta Fagor Automation per essere riparato, applicare un'etichetta allo strumento indicando il nome del proprietario dello strumento, l'indirizzo, il nome della persona da contattare, il tipo di strumento, il numero di serie, il sintomo e una breve descrizione del guasto.

Avvolgere lo strumento con un rotolo di polietilene o con un materiale simile per proteggerlo.

Proteggere lo strumento riempiendo di polistirolo espanso gli spazi vuoti dello scatolone.

Sigillare la scatola di cartone con un nastro per imballo o con grappe industriali.

2 Descrizione dell'apparecchio

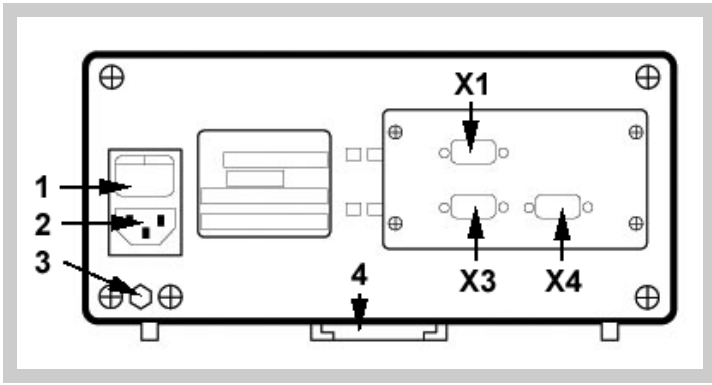
Questo DRO è stato disegnato per usi industriali, specialmente su macchine utensili e di misura.

Consente di visualizzare la posizione di un asse (NV-10/11) o due assi della macchina (NV-20/21, NV-300M/301M).

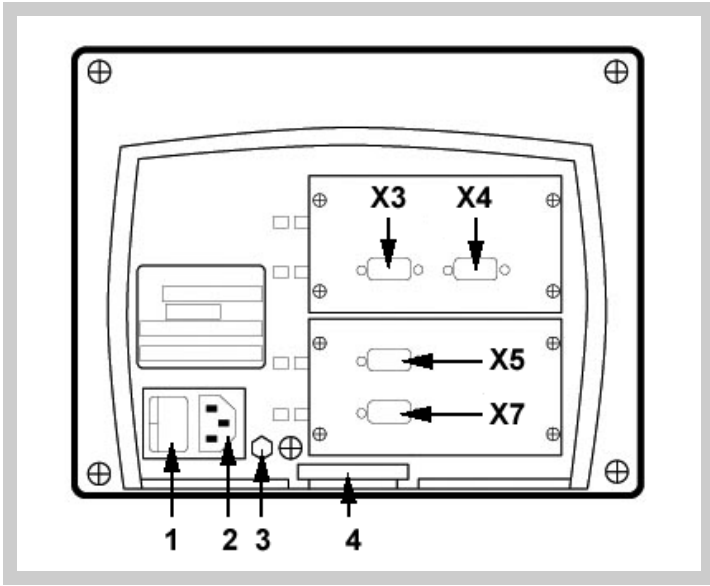
2.1 Pannello frontale (vedi Manuale di Funzionamento)

2.2 Pannello posteriore

NV-10/11/20/21



NV-300M/301M



Nella parte posteriore troviamo i seguenti elementi :

1. Interruttore di accensione. Quando si spegne l'apparecchio utilizzando questo interruttore, il visualizzatore non continua a leggere la posizione degli assi.

Per cui si consiglia di utilizzare questo tasto del pannello frontale affinché il visualizzatore continui a mantenere la retroazione quando si spostano gli assi.

2. Connettore a tre morsetti per collegamento a rete e a terra.
3. Capocorda, misura 6, per collegamento alla presa di terra generale della macchina.
4. Flangia di ancoraggio.

A seconda del modello specifico, alcuni dei seguenti connettori possono non essere presenti :

X1.- (Nell'NV-10/11/20/21), connettore SUB-D maschio a 9 contatti per collegamento dell'RS-232-C (Opzione).

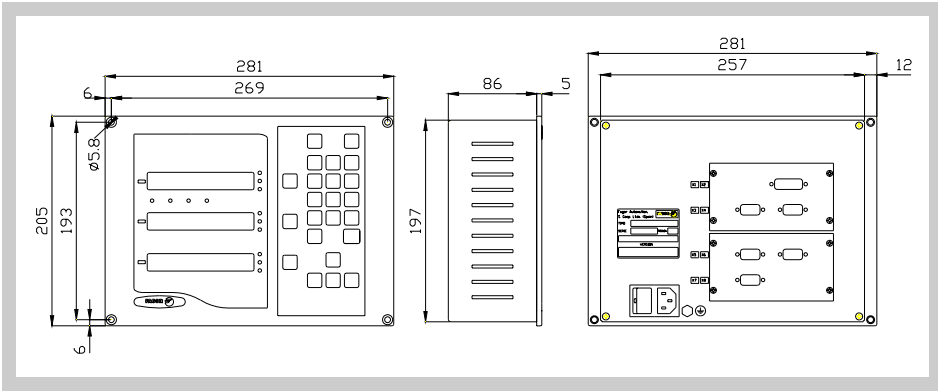
X3.- Connettore SUB-D HD femmina di 15 contatti per il trasduttore del primo asse.

X4.- Connettore SUB-D HD femmina di 15 contatti per il trasduttore del secondo asse. Non disponibile nell'NV-10/11.

X5.- Connettore SUB-D HD femmina di 15 contatti per il trasduttore del terzo asse. Disponibile solo nell'NV-300M/301M.

X7.- (Nell' NV-300M/301M)Connettore SUB-D maschio a 9 contatti per collegamento dell'RS-232-C (Opzione).

Dimensiones del modelo NV-300MB/301MB (a incastro):



ATTENZIONE

Non manipolare i connettori con l'apparecchio collegato alla rete elettrica.

Prima di manipolare i connettori (rete, retroazione, ecc.), assicurarse che l'apparecchio non sia collegato alla rete elettrica.

Non basta solo spegnere il display premendo il tasto [on/off] della tastiera.

2.3 Caratteristiche Tecniche generali

- Alimentazione Universale da 100V AC a 240V AC ±10% a frequenza di rete fra 45 Hz e 400 Hz, fra 120Vdc e 300Vdc.
- Resiste interruzioni di rete fino a 20 millisecondi.
- Mantiene memorizzati i parametri macchina fino a 10 anni con il visualizzatore spento.
- La temperatura ambiente ammessa durante il funzionamento all'interno del contenitore nel quale si trova il DRO dovrà essere compresa fra i 5º C e i 45º C (41ºF e 113ºF).
- La temperatura ambiente ammessa durante il NON funzionamento all'interno del contenitore nel quale si trova il DRO dovrà essere compresa fra i -25º C e i +70º C (-13º F e 158º F).
- Umidità relativa massima del 95% senza condensazione a 45ºC (113ºF).
- Impermeabilità del pannello anteriore IP54 (DIN 40050), del lato posteriore dello strumento IP4X (DIN40050) eccetto per i modelli ad incastro, nel cui caso è di IP20.

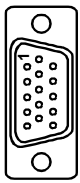
2.4 Collegamenti

Il collegamento della linea seriale RS-232 (connettore opzionale X1 per NV-10/20 e X7 per NV-300M) non viene descritto in questo manuale, ma in un supplemento specifico.

2.4.1 Collegamento dei sistemi di retroazione.

I sistemi di retroazione, sia per encoder lineari che rotativi, si collegano attraverso i connettori X3 e X4 femmina a 15 contatti e tipo SUB-D HD. Quest'ultimo (per il secondo asse) non è disponibile sul modello NV10.

Caratteristiche degli ingressi di retroazione X3, X4 e X5:



- Consumo dell'alimentazione 250 mA nell'ingresso di +5V.
- Ammette segnale quadrato (TTL). (A, B, Io)
- Ammette segnale sinusoidale 1 Vpp modulato in tensione nei modelli NV-11, NV-21 e NV-301M.
- Frequenza massima 250 KHz, separazione minima fra fianchi: 950 nsec.
- Decalaggio di fase 90º ±20º, isteresi: 0.25 V, Vmax: 7V, corrente massima d'ingresso: 3mA.
- Soglia alta (livello logico 1): 2.4V < VIH < 5V
- Soglia bassa (livello logico 0): 0.0V < VIL < 0.55V

Collegamento della Retroazione. Connettore X3, X4 e X5

Pin	Segnale	Funzione
1	A	Ingresso di segnali di retroazione
2	/A *	
3	B	
4	/B *	
5	I0	
6	/I0*	
7	Alarme	
8	/Alarme *	
9	+5V	Alimentazione ai trasduttori
10	Non collegato	
11	0V	Alimentazione ai trasduttori
12, 13, 14	Non collegato	
15	Châssis	Schermatura

* Disponibile solo nei modelli NV-11/NV-21 e NV-301M.

2.4.2 Collegamento a Rete e a Macchina

Installarlo sempre in posizione verticale in modo che la tastiera si trovi sempre a portata di mano dell'operatore e che le cifre siano visibili senza dover assumere una posizione forzata (all'altezza degli occhi).

Non collegare ne scollegare i connettori del DRO mentre questo si trova sotto tensione.

Collegare tutte le parti metalliche a un punto vicino alla macchina utensile che, a sua volta, sia collegato alla presa di terra generale. Utilizzare cavi con sezione sufficiente, non inferiore a 8 mm^2 per questo collegamento.

2.5 Accensione e spegnimento dell'apparecchio

Accensione

Lo strumento si accende azionando l'interruttore che si trova nella parte posteriore.

Il visualizzatore esegue un autotest e riporta sul display dell'asse X la scritta: "FAGOR dro" se tutto va bene o il rispettivo codice di errore nel caso contrario. Vedere l'appendice.

Spegnimento

Premendo questo tasto il visualizzatore spegne i display mentre mantiene l'alimentazione ai sistemi di retroazione e continua a leggere la posizione degli assi in ogni momento. Questo non accade quando si spegne l'apparecchio mediante l'interruttore del pannello posteriore dello stesso.

Per ripristinare i display, è sufficiente premere di nuovo questo tasto, sempre che il DRO sia sotto tensione (collegato a rete e con l'interruttore del pannello posteriore in posizione acceso).

NOTA:

Se si spegne l'apparecchio mediante il relativo interruttore posteriore o se vi è un'interruzione di rete senza aver prima premuto questo tasto, il visualizzatore cercherà di salvare la posizione corrente. Qualora non si avesse il tempo di salvare tutta l'informazione, all'accensione sarà visualizzato l'ERRORE 2.

2.6 Collegamento dell'RS-232. (Descritta nel supplemento a parte).

Questa è una prestazione opzionale. Viene descritta nel supplemento a parte.

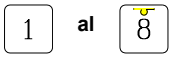
Su questi DRO è disponibile una serie di parametri di installazione per mezzo dei quali è possibile configurarlo in un modo più personalizzato.

Il modo di visualizzare i parametri sui display dell'apparecchio dipenderà dal fatto che interessino gli assi o siano generali.

- Se interessa gli assi, è visualizzato su ogni display di asse il nome del parametro (PAR??), ed occorre premere il tasto dell'asse per modificarlo.

- Se è un parametro generale e vi è più di un asse, (caso dell'NV20), si presenterà sull'asse X la denominazione del parametro e sull'asse Y/Z il relativo valore corrente, se vi è un solo asse si presenterà la sua denominazione sull'asse X e dopo aver premuto questo tasto, il relativo valore.

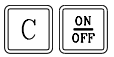
Ci sono diversi tipi di parametri che si differenziano a seconda del modo in cui vengono introdotti:



- Con valori binari, ammette solo valori 0 o 1 por ogni cifra. Il valore si cambia premendo il tasto con la cifra corrispondente dall'[1] all' [8]. Dove [1] corrisponde alla cifra più a destra del display e [8] a quella più a sinistra.
- Valori numerici, normalmente con la relativa risoluzione dell'asse si immette come una preselezione numerica normale.

- Opzioni; si cambia il valore premendo questo tasto che presenterà le varie opzioni in modo ciclico.

Per entrare in editazione parametri



Il visualizzatore deve essere con i display accesi, modalità retroazione, e premere la sequenza di tasti:

CODE: 060496 Il display dell'asse X visualizza la scritta "**COdE**", dopodiché occorrerà digitare il codice: **060496**

Il visualizzatore riporta **PAR00** sui display.

Dalle modalità di retroazione è anche possibile accedere a modificare il parametro **PAR05** (fattore di scala) con questa sequenza di tasti, in modo che sia possibile cambiare la modalità modo di lavoro senza dover effettuare i passi precedenti.

Nota: Come per PAR05, anche i parametri PAR53, PAR90 e PAR91 sono ad accesso diretto.

Per concludere l'impostazione di un parametro, seguire uno dei seguenti passi:

- Premere questo tasto per salvare il valore visualizzato.

- Premere questo tasto per annullare la modifica effettuata.
-

Per modificare un parametro

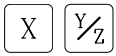
Premere il tasto [ENTER] per passare al seguente parametro o ...

Premere questo tasto per tornare al parametro precedente.

Per uscire dall'editor dei parametri:

Premere il tasto.

Per andare a un parametro in particolare:

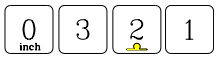


Dopodiché selezionare l'asse che interessa tale parametro.

Nº PAR

Per andare direttamente a un parametro in particolare senza passare da quelli precedenti, quando si e in editazione parametri, premere questa sequenza di tasti.

Per ristabilire i valori di fabbrica dei parametri di installazione:



Quando si è in modalità editazione parametri, **visualizzando PAR00** in tutti i display, premere questa sequenza di tasti. Si accenderanno i punti decimali del primo asse.

3.1 Parametri di impostazioni della retroazione e della visualizzazione.

Le cifre dei parametri binari si riferiscono alle cifre dei display degli assi in modo che la cifra "1" (modificabile con il tasto [1]), sia quella più a destra e l'"8" quella più a sinistra.

X X X X X X X X <-- codice binario

8 7 6 5 4 3 2 1 <-- tasti

PARAMETRO	SIGNIFICATO
PAR00	Impostazioni del trasduttore, diverse per ogni asse, tipo binario. Questo parametro si utilizza per indicare al visualizzatore le caratteristiche specifiche del dispositivo (encoder lineare o rotativo) che si utilizza per rilevare la posizione dell'asse.
Cifra	
8, 7, 6	**Attualmente non in funzione (deve essere impostato su "0")**
5	**Unità di risoluzione di retroazione:** **Asse lineare:** 0 = mm, 1 = pollici **Asse rotativo:** 0 = gradi, 1 = secondi.
Nota:	Queste unità si riferiscono alla retroazione e non alla visualizzazione.
4	**Tipo di asse:** 0 = **Lineare**, 1 = Rotativo (NV-11/21/301M)

3 **Tipo di retroazione** (0 = **incrementale**, 1 = assoluta) .

Le possibilità di collegamento sono le seguenti.

X	Y	Z
TTL	TTL	TTL
ASSOLUTA	TTL	TTL
TTL	ASSOLUTA	TTL
ASSOLUTA	ASSOLUTA	ASSOLUTA

La comunicazione con la riga assoluta si fa in modo digitale mediante SSI (Synchronous serial interface). Per lasciare aperta la possibilità di collegare future righe assolute FAGOR vi è un nuovo parametro che indica il numero di bit utilizzati per trasmettere la posizione.

Vedi anche parametro: **PAR95**

2 **Tipo di segnali del trasduttore** (0 = TTL, 1 = 1 Vpp). Vedi tabella alla pagina seguente.

1 **Senso di retroazione** (0 = Normale, 1 = inverso)

Se si osserva che nello spostare un asse la retroazione aumenta o diminuisce in senso contrario a quello desiderato, cambiare il valore di questa cifra.

PAR01 **Risoluzione di retroazione.** Indipendente per ogni asse.

Valori possibili:

Asse lineare: Da 0.0001mm fino a 1.0000mm (0.000005" a 0.03937").
Asse rotativo: Da 0.0001º fino a 1.0000º (1 a 999 in secondi).
Retroazione assoluta: immettere la risoluzione desiderata.
Valore di fabbrica: 0.0050 mm (5 µm).

Formula per il calcolo della risoluzione di encoder:

$$R = \frac{360}{p \times TTLfactor \times Sfactor} = \frac{360}{p \times PAR02 \times PAR03}$$

Dove:

R = Risoluzione in gradi
p = Impulsi per giro dell'encoder
TTLfattore = Fattore moltiplicato per segnale TTL
Sfattore = Fattore di moltiplicazione per segnale sinusoidale.

Nota: La moltiplicazione sinusoidale si considererà se la retroazione è di 1 Vpp.

PAR02 **Moltiplicazione TTL (suddivisione).** Indipendente per ogni asse.

Opzioni: x4, x2, x1 e x0.5.

Il valore di fabbrica è x4 ed è quello utilizzato per gli encoder lineari FAGOR.

Se si utilizzano encoder rotativi per assi lineari, si dovrà calcolarlo in funzione del numero di impulsi dell'encoder, del passo della vite e della risoluzione desiderata secondo la formula:

$$p = \frac{P}{R \times F}$$

Dove:

p = Impulsi per giro dell'encoder
P = Passo di vite in mm/giro
R = Risoluzione in mm/impulso
F = Fattore moltiplicato da applicare.

PAR03 **Fattore di moltiplicazione interna** per quando si utilizzano segnali sinusoidali di retroazione o **Fattore di moltiplicazione esterna** per quando si utilizzano lo codificati o segnali TTL.

È indipendente per ogni asse. Non è necessario quando si utilizza retroazione assoluta.

Opzioni: 1, 5, 10, 20, 25, 50.

Valore di fabbrica: 1

Parametri di retroazione

Segnale	Modello	PAR00 XXXXXXXX	PAR01 mm	PAR02	PAR03	PAR14
TTL	MKT MT CT FT	0000000A	0.005	4	1	00B00000
TTL dif.	MTD	0000000A	0.005		1	00B00000
	MX/MOX		0.001		1 / 5	00B00000 / 00B00010
	MY/MOY		0.005		1 / 10	
	CX/COX		0.001		1 / 5	
	SX / SOX					
	GX / GOX					
	FX / FOX				1/25	00B00000 / 00B01010
	LX				1	00B00000
1 Vpp	MP/MOP	0000001A			5	00B00000 / 00B00010
	CP/COP					
	SP / SOP					
	GP / GOP					
	FP / FOP				25	00B00000 / 00B01010
	LP				10	00B00000
	SA / GA	0000010A	Da 0.0001 fini a 1.0000	-	-	-
11 µA*	MC/MOC	0000001A	0.001	4	5	00B00000 / 00B00010
	CC / COC					00B00000 / 00B01010
	FC / FOC				25	

* Con adattatori
A = Senso della retroazione (a scelta dell'utente)
B = Ricerca zero obbligatoria (a scelta dell'utente).

PAR04 **Visualizzazione dell'asse.**Indipendente per ogni asse.

Cifra

8, 7, 6, 5, 4 Attualmente non in funzione (deve essere impostato su "0"),

3 **Spegnere display dell'asse**. 0 = Non, 1 = Sì..

2 **Visualizzazione dell'asse commutabile fra raggio/diametro**.

0 = non commutabile, 1 = commutabile

1 **Visualizzazione dell'asse** 0 = raggi, 1 = diametri.

Nota: Se si tratta di un asse rotativo il valore di questo parametro non sarà preso in considerazione.

PAR05 **Fattore di contrazione o scala** indipendente per ogni asse.

Valore numerico fra ±9,999.

Un valore zero significa non applicare. Non si applica alla Retroazione in Modalità Visualizzazione zero Macchina (lampada di zero macchina accesa), né sull'utensile, quando si applica la relativa compensazione lampada TOOL accesa.

Il valore di fabbrica è "0".

Nota: Se si tratta di un asse rotativo il valore di questo parametro non sarà preso in considerazione.

PAR07 **Calcolo del conteggio dell'asse.**Indipendente per ogni asse.

Indica il numero dell'asse da sommare; "0" significa non combinare con nessuno,
1 = asse X, 2=Y, 3=Z. Con segno negativo si sottrae la retroazione dell'altro asse.
Valore di fabbrica: "0".

L'asse da combinare deve avere la stessa risoluzione dell'asse con il quale si combina (PAR01, PAR02, PAR03).

Valori possibili: -2 a 2. (NV-20/21), -3 a 3 (NV-300M/301M)

Nei modelli NV-20, NV-21, NV-300M e NV301M è possibile visualizzare sul display X il movimento combinato dei due assi. In tal caso, il display del secondo asse potrebbe essere inabilitato personalizzando il "**PAR04 Bit 3 = 0**". Se non si spegne, l'asse Y/Z riporterà la posizione dello stesso (non combinato).

Gli altri parametri dell'asse da combinare, sono considerati uguali a quello dell'asse risultato della somma.

Nota: Se si tratta di un asse rotativo il valore di questo parametro non sarà preso in considerazione.

PAR08 **Utilizzazione di allarmi**.

Indica se saranno usati gli allarmi di velocità, quelli di fine corsa e quelli di retroazione.

Cifra

8, 7, 6 Attualmente non in funzione (deve essere impostato su "0")

5 **Attivare l'allarme di retroazione segnale.** 0=Non, 1 = Sì

I modelli NVxx1, (segnali di 1Vpp) possono rilevare le ampiezze dei segnali di retroazione.

4 **Valore attivo di allarme retroazione.** (0=basso, 1=alto)

3 **Rilevare allarme di retroazione fornito dalla riga**. 0 = Non, 1 = Sì..

Le righe Fagor non forniscono questo allarme.

2 **Rilevare i limiti della corsa (PAR12 e PAR13).** Quando si attiva questo allarme, il valore dell'asse lampeggia.

L'errore d'asse lampeggiante si elimina riportando l'asse nella zona limitata.

1 Rilevare allarme di velocità quando si superano i 200Khz (60m/min con 1µm di risoluzione). Non applicabile ad asse rotativo.

Valori possibili: 0 (allarmi inattivi) e "1" (allarmi attivati).

Valori di fabbrica: 0

Gli allarmi di retroazione e velocità si visualizzano mediante (. . . . . .) sul display.

L'errore di velocità può essere annullato premendo questo tasto.

PAR09 **Compensazione lineare asse macchina.** Indipendente per ogni asse lineare.

Valore numerico fra ±99,999 millimetri per metro.

Valore di fabbrica: 0.

Note: Anche se è stata scelta la visualizzazione in pollici (INCH), questo valore DEVE ESSERE SEMPRE IN MILLIMETRI.

1 pollice = 25.4 mm

In caso di asse rotativo non si terrà conto del valore di questo parametro.

PAR10 **Offset dello zero macchina** rispetto allo zero del trasduttore, indipendente per ogni asse.

Normalmente lo zero macchina (I0 dell'encoder lineare), non coincide con lo zero assoluto che si utilizzerà.

Pertanto, quando si utilizzano "Io" standard a questo parametro va assegnato il valore della distanza dallo zero assoluto della macchina al punto di riferimento del trasduttore.

Valore numerico in unità di risoluzione di ogni asse.

Valore di fabbrica: 0.

Questo valore sarà in mm o pollici a seconda se il LED "INCH" sarà spento o acceso.

PAR11 **Altri, binario.**

Cifra

8, 7, 6, 5 Senza funzione, deve essere a zero.

4 Se=0, cancellazione e preselezione normale di quote (valore di fabbrica)

Se = 1, azzeramento rapido della quota visualizzata in ogni asse.

3 Se = 1, consentire di selezionare il piano di lavoro per foratura in circonferenza.

2 Tipo di Macchina (0 = Fresatrice, 1 = Tornio). Valore di fabbrica: "0"

1 Il tasto interessa un asse (= 0) o tutti e due gli assi (= 1).

Se interessa ogni asse in modo indipendente, dopo aver premuto questo tasto occorre premere il tasto di asse.

È possibile commutare fra la modalità di retroazione assoluta e incrementale. Questo parametro determina se questa possibilità di commutare interessa un asse o tutti e due, (nel caso dell' NV20 / NV-300M). **Valore di fabbrica: "1".**

PAR12, PAR13	**Limite di corsa.** Per stabilire il limite negativo, positivo di corsa dell'asse. Entrambi i parametri ammettono qualsiasi valore. Questo valore sarà in mm o pollici a seconda se il LED "INCH" sarà spento o acceso. Se PAR08 bit 2 = 1, quando l'asse supera il percorso fra i due parametri, il rispettivo display inizia a lampeggiare finché non si posizionerà entro i limiti.
PAR14	**Impostazioni della ricerca zero macchina di tipo binario.**
Cifra	
8, 7	Senza funzione attualmente (devono essere a 0).
6	Se =1, indica **ricerca di riferimento obbligatoria all'accensione**.
5	**Senso dell'Io codificato**. (0 = Crescente, 1 = Decrescente).
4	1 = **Passo dell'Io codificato 100 mm, 0 = 20 mm**
3	1 = **Passo dell'Io codificato 80 mm. 0 = 20 mm** SENZA FUNZIONE IN QUESTA VERSIONE.
2	**Tipo di Io del trasduttore lineare**. (0 = fisso, 1 = codificato).
1	Se =1,**Riga senza Io**. Per realizzare la ricerca di riferimento macchina quando il dispositivo di retroazione non dispone di impulsi di riferimento "Io" questo parametro deve essere personalizzato a "1". **Valore di fabbrica: "0".**

PAR15 **Compensazione multipunto di errore della vite.**

Importante: **Prima di prendere i dati per un grafico di precisione, occorre fare una ricerca zero (indicatore di riferimento)** , dato che la compensazione non si applicherà finché non sarà effettuata tale ricerca. Se si desidera utilizzare questa compensazione, si consiglia di forzare la ricerca di zero obbligatoria all'accensione, (vedi **PAR 14**)

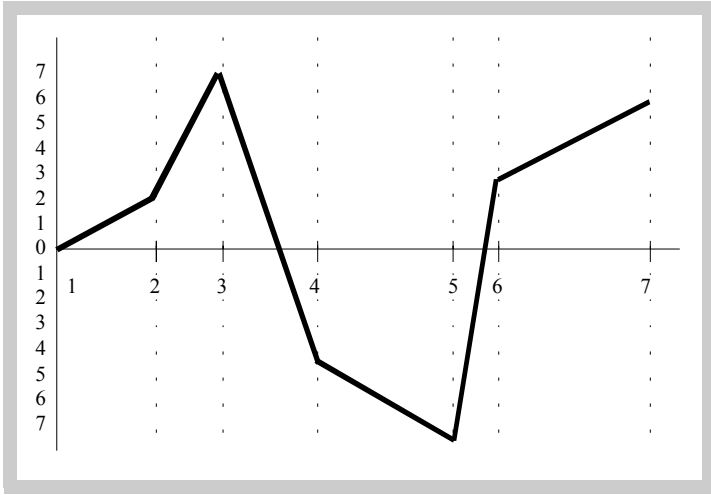


Tabella di compensazione multipunto per errore di vite (in mm)

Punto Nº	Posizione	Errore da compensare
1	0	0
2	200.000	0.002
3	275.250	0.007
4	427.345	-0.005
5	700.500	-0.007
6	760.000	0.003
7	1015.000	0.006

La tabella di compensazione deve avere almeno un punto con errore 0.

X **o** Y/Z Selezionare l'asse desiderato ed immettere il numero di punti che si utilizzeranno per l'asse fino a un massimo di 40, zero significa che non vi è tabella di compensazione per l'asse.

POS 1 Dove 1 è il numero di punto da immettere.

Per NV 20/ 300M

ENTER Premendo [**ENTER**] Si passa a presentare il valore della posizione (asse X) e l'errore da compensare sull'(asse Y).

Errore da compensare = Quota reale del modello - Quota visualizzata dal DRO

Per NV 10

ENTER Premendo[**ENTER**] si passa a editare il valore della posizione.

ENTER Premere [**ENTER**] per confermare e quindi editare errore della posizione specificata.

ERRORE 1 Premendo [**ENTER**] si passa a editare il valore dell'errore

HOLD Premendo [**HOLD**] si preseleziona nell'asse X la posizione corrente dell'asse.

C Premere questo tasto per uscire.

PAR20 **Determina a che asse o assi va applicata l'isteresi.**

Cifra

3, 2, 1 Applicare l'isteresi rispettivamente nel 3º, 2º e 1º asse

PAR25 **Distanza di isteresi**desiderata per evitare l'oscillazione delle quote visualizzate. Questo valore verrà espresso in pollici o in mm a seconda che il LED "INCH" sia acceso o spento.

PAR53 **Selezionare il numero di decimali da visualizzare.**

Valori possibili: 0.0 a 6.6 .

La prima cifra corrisponde al numero di decimali da visualizzare in mm e la seconda cifra al numero di decimali in pollici.

Se si seleziona il valore 0 o un valore maggiore del numero di decimali del **PAR01**, saranno visualizzati i decimali di default.

Nota: Non ha effetto sugli assi rotativi.

PAR65 **Abilita varie funzioni del visualizzatore.**

Cifra

8 1 = Consente di immettere lunghezza d'utensile.

7 1 = Consente di immettere diametro d'utensile.

6 1= Consente di compensare il raggio d'utensile.

5 1= Consente l'acceso diretto al parametro PAR05.

4 Nessuna funzione attualmente. Deve essere a "0"

3 1= Abilita la prestazione di forature in circonferenza.

2

Abilita questo tasto.

1
Abilita questo tasto.

PAR95 **Numero di bit utilizzati per trasmettere la posizione assoluta.**

L'installazione di una riga assoluta richiede una scheda di retroazione specifica, modelli NV A.

3.2 Parametri per la comunicazione RS-232C (prestazione opzionale).

PAR90 **Velocità di trasmissione attraverso la RS.**

Opzioni: 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 baud.

PAR 91 **Impostazioni del tastatore.** Indica l'esistenza e il livello attivo del tastatore, di tipo binario.

Cifra

8, 7, 6, 5 Senza funzione attualmente (devono essere a "0").

4 Indicazione di visualizzazione mantenuta nel tastatore. Aggiorna quota nell'entrare il tastatore.

3 Indicazione di visualizzazione congelata nel tastatore. Tastatore 0V => quota hold.

2 Indicazione di livello negativo del tastatore.

1 Abilitare tastatore.

PAR92 **Costante di tempo in millisecondi del filtro antirimbalzo del tastatore.**

Il tastatore deve essere stabile a livello non attivo il tempo indicato da **PAR92** per consentire un altro fianco del tastatore.

Valori possibili: da 20 a 255 millisecondi.

4.1 Codici di errore

Codici di errore

Errore FAGOR dro	Descrizione **Interruzione tensione o spegnimento con interruttore principale dopo il salvataggio dei dati.**
Errore 02	Se lo strumento è stato spento senza prima premere il tasto [ON/OFF]. Si perde solo la retroazione, si azzera e lo stato delle modalità di operazione (inch, ass, raggio, ecc.).
Errore 04	Dati dei parametri errati
Errore 05	Configurazione interna incorretta.
Errore 06	Memoria di protezione di dati con errori (Servizio di Assistenza Tecnica)
Errore 07	Ingresso di emergenza attivo. Premere [CLEAR] o annullare il segnale di emergenza.
Errore 08	Memoria di software errata o software cambiato.
Errore 09	Memoria di lavoro con errori (Servizio di Assistenza Tecnica).
Errore 12	Errore in ricerca di I0 codificato.
Errore 31	Guasto interno (Servizio di Assistenza Tecnica).
Errore 32	Guasto interno (Servizio di Assistenza Tecnica).
Errore 99	Guasto interno (Servizio di Assistenza Tecnica).
. . . . .	Allarme di retroazione fornito dal dispositivo di retroazione (riga, ecc.).
1. 4. 3. 6. 5. 7. 2. 5	Superamento della velocità di retroazione.
EEEEEEEE	Superamento della visualizzazione di retroazione o di velocità nel cercare I0.

Qualora si presentasse qualsiasi messaggio diverso dai primi due della tabella, occorrerà spegnere e riaccendere l'apparecchio finché non ne sarà visualizzato uno dei due.

C

Dopo aver premuto questo tasto per entrare nella modalità di retroazione, occorrerà controllare i parametri.

Se qualcuno degli errori indicati con SAT si dovesse ripetere frequentemente, consultare il SAT della ditta Fagor Automation.

Se il display di un asse visualizza tutti i suoi punti decimali; ad esempio: 1.4.3.6.5.7.2.5. significa che l'asse si è spostato a maggior velocità di quella consentita per la sua lettura (>200 KHz o 60 m/min con 1µm di risoluzione). Questo errore sarà visualizzato se il parametro di attivazione di allarmi per l'asse R08(1)=1

C

Per pulire il display, premere questo tasto.

Se il valore dell'asse è intermittente, significa che è stato superato uno dei limiti di fine corsa stabiliti come parametro macchina. Questo errore sarà visualizzato se il parametro di attivazione di allarmi per l'asse PAR08(2)=1

Se il DRO non si accende oppure si spegne una volta attivato, controllare che la linea di alimentazione e quella di terra siano in ordine. Se non presentano anomalie, staccare uno per uno i connettori di retroazione. Se si accende il visualizzatore, indica un errore nel trasduttore. Se il guasto persiste, mettersi in contatto con il SAT della ditta Fagor Automation.

4.2 Manutenzione

Pulizia:

L'accumulo di sporcizia nello strumento può agire da schermo e impedire la corretta dissipazione del calore generato dai circuiti elettronici interni con il conseguente rischio di surriscaldamento e rottura del DRO.

Inoltre, in certi casi, la sporcizia accumulata può trasformarsi in elemento conduttore e causare disfunzioni nei circuiti interni dello strumento, specialmente in ambienti molto umidi.

Per la pulizia dello strumento, si consiglia di usare detergenti non abrasivi per piatti (solo liquidi, mai in polvere) oppure alcool denaturato al 75% applicandolo con uno straccio pulito. NON USARE solventi aggressivi, (benzolo, acetone, ecc..) che possano danneggiare i materiali dello strumento stesso.

Inoltre, non si deve usare aria compressa ad alta pressione giacché ciò può produrre l'accumulo di elettricità che, a sua volta, può generare scariche elettrostatiche.

Le plastiche usate nella parte anteriore del DRO sono resistenti a:

- Grassi ed oli minerali.
- Basi e varechina.
- Detergenti disciolti.
- Alcool

Evitare l'azione di solventi come Cloroidrocarburi, Benzolo, Estere ed Etere poiché possono danneggiare le plastiche della parte anteriore dello strumento.

Controllo Preventivo

Se il Visualizzatore non si accende premendo l'interruttore posteriore di avvio, verificare che sia collegato correttamente e che sia erogata la tensione di rete adeguata.

FAGOR AUTOMATION S. COOP.

Bª San Andrés Nº 19

Apdo de correos 144

20500 Arrasate/Mondragón

- Spain -

Web: www.fagorautomation.com

Email: info@fagorautomation.es

Tel.: (34) 943 719200

Fax: (34) 943 791712

Fagor Automation S. Coop.

- SCHEMA RIASSUNTIVO - NV-10/20/300M -

(REF: 0309-I)

Accensione/Spegnimento Display [ON/OFF]

MM/Pollici [0 inch]

Risoluzione Alta/Bassa [+/-]

Raggi/Diametri [1/2]

Fattore Scala (X) [C] [0 inch] [5] [X] **[Valore]** [ENTER]

Modo Incrementale/Assoluto

Modo Zero Macchina

Ricerca Zero Macchina (X) [X] muovere l'asse

Impostazione dell'Asse (X) [X] [+/-] **[Valore]** [ENTER]

Impostazione 1/2 Asse (X) [X] [+/-] **[Valore]** [1/2]

Annullare [C]

Conteggio a Zero (X) [C] [X]

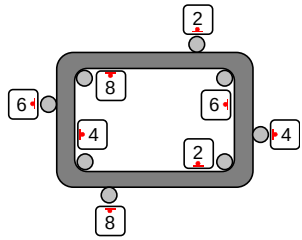
Centratura di un pezzo (X). [1/2] [X]

Blocco delle Quote (X). [HOLD] [X] .... [HOLD]

Punto medio (X). [HOLD] [X] .... [1/2]

Impostazione Diametro [• tool] **[Valore]** [ENTER]

Compensazione Raggio Utensile



Annullare Compensazione [5]

Forature in Cerchio

Centro del Cerchio
(muovere gli assi al Centro)

Impostazione Centro del Cerchio

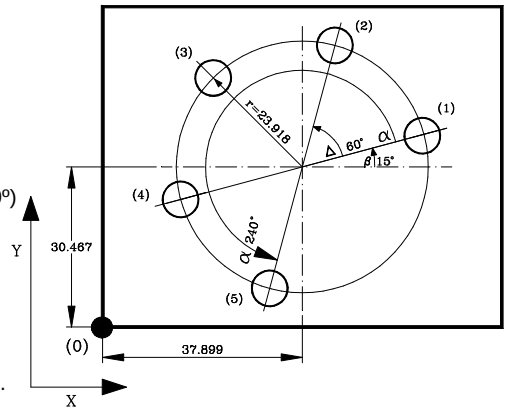
RADIUS: Raggio [ENTER]

HOLES: [Numero di forature, (2-99)] [ENTER]

ALPHA: [Angolo fra la 1ª e l'ultima foratura] [ENTER] (0=360º)

DELTA: [Distanza angolare fra forature] [ENTER]

BETA: [Posizione angolare della prima foratura] [ENTER]



Esecución Forature in Cerchio:

Dopo "HOLE 01" premere il tasto [ENTER] e muovere l'asse.

Per visualizzare la posizione attuale rispetto al foro precedente premere [1/2].

Errore	Descrizione
FAGOR dro	Caduta di Tensione o Spegnimento con l'interruttore generale, dopo aver memorizzato i dati.
Errore 02	Caduta di Tensione o Spegnimento dall'interruttore principale senza salvataggio dei dati. Se lo strumento è stato spento senza prima premere il tasto [ON/OFF]. Vengono persi solo il conteggio (viene azzerato) e lo stato dei modi di operazione (inch, abs, raggio, ecc.).
Errore 04	Dati dei parametri incorretti.
Errore 05	Configurazione interna incorretta.
Errore 06	Memoria di protezione di dati con errori (Servizio di Assistenza Tecnica)
Errore 07	Ingresso di Emergenza attiva. Premere [C] o annullare il segnale di emergenza.
Errore 08	Memoria del software incorretta o software alterato.
Errore 09	Memoria di lavoro con errori (Servizio di Assistenza Tecnica)
Errore 12	Errore nella ricerca dell'lo codificato
Errore 31	Guasto Interno (Servizio di Assistenza Tecnica)
Errore 32	Guasto Interno (Servizio di Assistenza Tecnica)
Errore 99	Guasto Interno (Servizio di Assistenza Tecnica)
EEEEEEE	Superamento della Visualizzazione del Conteggio o della Velocità nella Ricerca di (los)

La Fagor Automation non assume nessuna responsabilità per i possibili errori di stampa o di trascrizione di questa pagina e si riserva il diritto di introdurre qualsiasi modifica senza preavviso.

Fagor Automation S. Coop. (Spagna)